Мероприятия по организации и безопасности дорожного движения согласованы с Комитетом административной полиции МВД РК от 6 января 2014 года № 5-5-8-139/5-150.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Конструкции звеньев существующих труб не соответствуют современным нагрузкам по СТ РК 1380-2005 автомобильная А-14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Существующие водопропускные сооружения круглые железобетонные следующего сечения: ∅0,5 м - 1 шт., ∅1,5 м - 5 шт., ∅1,0 м - 13 шт., 2∅1,0 м - 1 шт.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих труб и устройство новых.

Согласно письмам акимата Кызылагашского сельского округа от 22 сентября 2014 года № 1-19/804 и акимата Щербактинского сельского округа от 22 сентября 2014 года № 1-19/241 рабочим проектом предусмотрено устройство скотопрогонов из железобетонных труб отверстием 4,0х2,5 м на ПК 22+24 и ПК 245+05 – 49,92 пм.

На проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новых труб в количестве 17 шт., в том числе:

15 круглых железобетонных труб $\varnothing 1{,}5^{Н}$ пм;

2 круглые железобетонные трубы $2\varnothing 1{,}5^{К}$ пм.

Расчет расходов произведен на снеговой сток, с вероятностью превышения паводка 1%. Проектируемые сооружения назначены на безнапорный режим пропуска воды нормальным, двухочковые – коническим, входными и выходными звеньями по типовому проекту 3.501.1-144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог» и типовой проект 3.501.1-177.93 «Трубы водопропускные прямоугольные железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог». Укрепление на трубах принято по типовому проекту серии 3.501.1-156 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб».

Звенья средней части труб приняты по типовому проекту «Звенья круглых и прямоугольных труб» выпуск 1, 2 заказ № 04-08 под нагрузку автомобильную А-14 и тяжелые одиночные колесные НК-120, НК-180.

6.2.3 Инженерные сети

Переустройство линий электропередач

Рабочий проект переустройства ВЛ при реконструкции автодороги разработан согласно техническим условиям от 12 августа 2014 года № 29-4951, выданных АО «Павлодарская РЭК».

Рабочим проектом предусмотрено переустройство ВЛ в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 3.03-09-2006*.

<u>Переустройство линий электропередач ВЛ-10 кВ на ПК 171+05,05</u>

Предусмотрено переустройство ВЛ 10 кВ, проходящей через автодорогу.

Произведена замена двух опор на промежуточные анкерные повышенные на базе железобетонных стоек СВ-164.

Демонтированы провод АС-35, существующие опоры №2-62/1 и 2-62/3. Демонтируемые опоры предусмотрено законсервировать и складировать на склад.

<u>Переустройство ВЛ-0,4 кВ на ПК 281+24,91</u>

Переустройство ВЛ выполнено путем замены двух существующих деревянных опор № 4 и № 5 на опоры с железобетонными стойками СВ-164. Для соблюдения габарита от опоры ВЛ до автодороги выполнен перенос опоры № 5 на расстояние 21 м от автодороги.

Переход через дорогу выполнен самонесущим изолированным проводом СИП4-4х25. Предусмотрена замена провода А-25 на СИП на существующих опорах 0,4 кВ № 3, № 6.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Переустройство ВЛ-0,4 кВ на ПК 283+73,11

Переустройство ВЛ выполнено путем установки дополнительной опоры 7А на базе стойки СВ-164. Переход через дорогу выполнен проводом СИП4 сечением 4х25.

Для перехода с провода А-25 на СИП предусмотрена замена провода на существующих опорах 0,4 кВ № 7, № 8.

Переустройство ВЛ-110 кВ на ПК 196+89,19

Переустройство ВЛ 110 выполнено путем замены одной промежуточной бетонной опоры на анкерную металлические оцинкованную опору нормальной конструкции. Опоры установлены на типовые фундаменты согласно типовой серии.

Места установки опор выбраны из условия от бровки на высоту опоры плюс 5 м провис подсчитан при температуре +40°С.

Переустройство ВЛ-35 кВ на ПК 199+73,45

Предусмотрена замена опоры на промежуточную на базе стойки СК-22.

Переустройство ВЛ-35 кВ осуществляется в три этапа:

на первом этапе демонтируются провод в анкерном пролете опор и грозозащитный трос в пролете опор;

на втором этапе демонтируется существующая опора №4. Демонтированную опору предусмотрено законсервировать и складировать на склад;

на третьем этапе предусматривается монтаж новой промежуточной опоры № 4 и производится натяжка проводов, троса на ВЛ-35 кВ и соединение проводов с существующими проводами.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения участка дороги от ПК 201-215 выполнен в соответствии с техническими условиями от 30 декабря 2014 г. № 4475-14-ЛАЭЖ/ЛРЭС, выданными АО «Павлодарская РЭК».

Напряжение питающей сети 0,4 кВ, категория электроснабжения - III.

Освещенность дорог принята 15 лк.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками с малым энергопотреблением ССу-м-80.

В местах уширения автотрассы светильники расположены с двух сторон, на съездах установлены двухрожковые светильники.

Для подключения наружного освещения от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции КТП 38 предусмотрена прокладка кабеля АВБбШв-1 кВ-4х25.

Светильники установлены на металлических оцинкованных опорах горячего оцинкования высотой 9 м. Опоры установлены на фундамент.

Подводка питания к светильникам осуществляется воздушным изолированным проводом СИП-4.

Проектируемые кабельные и воздушные линии освещения выбраны по длительно допустимому току и по потере напряжения.

Светильники на опорах подключаются путем чередования фаз без разрезания кабеля.

Для учета и управления освещением предусмотрены шкафы учета ШУ(ШУУО-01-3-100) с установленными в них отключающим аппаратом, а также электронным трехфазным многотарифным счетчиком активной и реактивной электроэнергии класса точности не ниже 2,0 с долговременной памятью хранения данных.

Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4 кВ существующей КТП-38.

Управление освещением выполнено с помощью фотореле, установленного в шкафу учета.

Рабочим проектом предусмотрено заземлить шкаф учета, присоединив его к контуру заземления существующей КТП 38, также выполнено заземление опор освещения.

Сопротивление контура заземления опор освещения принято 30 Ом.

Кабели проложены в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при переходе через дорогу кабели прокладываются в асбоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Протяженность кабельной линии освещения (траншея) - 0,075 км.

Протяженность воздушной линии освещения - 2,80 км.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Устройство защиты подземных кабелей связи

Закладка резервных труб для кабелей связи «ВОЛС» ТУСМ-10 ОДС» АО «Казахтелеком»

Устройство резервных труб для кабеля связи «ВОЛС» ТУСМ-10 выполнено согласно ТУ от 9 июня 2014 года № 10-791-6/2014 на пересечение ВОЛС. При пересечении магистрального кабеля съездами предусмотрено устройство резервных труб ПЭТ. Прокладка полиэтиленовой трубы ПЭТ Ø110 выполнена на глубину 1,2 м, с выходом на расстояние 2 м от подошвы насыпи. В трубу ПЭТ-110 затянута полиэтиленовая труба диаметром 40 мм, проложенная до существующего кабеля с минимальным радиусом изгиба 2 м. Концы труб для резервных каналов загерметизированы съемными заглушками для ПЭТ. Выходы резервного канала обозначены столбиками маркерами.

На пересечениях кабеля связи ТУСМ-10 с автомобильной дорогой, временными объездами предусмотрена защита кабеля укладкой железобетонных плит длиной 6 м, шириной - не менее ширины дороги и выше существующего кабеля связи не менее 0,5 м. Разработка грунта над кабелем связи выполняется вручную.

Закладка резервных труб для кабелей связи

Устройство резервных труб для кабеля связи выполнено согласно техническим условиям ТОО «TNS PLUS» от 18 июня 2014 года № 284 и от 27 июня 2014 года № 288 на защиту и переустройство ВОЛС.

При пересечении кабеля съездами предусмотрено устройство резервных труб для возможности организации связи в аварийных ситуациях. Резервный канал проложен параллельно существующему кабелю на расстоянии 5 м. Прокладка полиэтиленовой трубы Ø50 мм выполнена на глубину 1,2 м, с выходом на расстояние 2 м от подошвы насыпи. Концы труб для резервных каналов загерметизированы съемными заглушками для ПЭТ. Выходы резервного канала обозначены столбиками и маркерами.

6.3 Охрана окружающей среды

Все конструктивные элементы дороги выполнены с учетом предотвращения эррозионных процессов.

Границы предельно-допустимых концентраций вредных веществ от выбросов автотранспорта расположены в пределах придорожной полосы.

Строительные работы при реконструкции дороги существенного воздействия на флору и фауну оказывать не будут.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что, в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума вдоль дороги.

При выполнении строительных работ на проектируемом участке автомобильной дороги будут производиться выбросы загрязняющих веществ от работающей дорожно-строительной техники и автотранспорта при выполнении земляных работ и дорожной одежды.

Выбросы загрязняющих веществ стационарными неорганизованными источниками (земляные работы, ссыпка сыпучих строительных материалов, сварочные работы) и передвижными источниками (автотранспорт, спецтехника) незначительны и носят временный характер. Работы по реконструкции объекта будут разовыми кратковременными и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Рабочим проектом разработаны мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду, на поверхностные и почвенные воды, на почву:

обеспечение эффективного разбрызгивания воды в период доставки и погрузки материалов;

увлажнение штабелей материала и строительного мусора;

укрытие кузовов транспортных средств брезентом;

размещение площадок для дорожных машин и механизмов предусмотрено вне зоны санитарной охраны водоисточников.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Получено положительное заключение:

Иртышской бассейновой инспекции по регулированию использованию и охране водных ресурсов от 23 декабря 2014 года № 17-9-4-10/861;

ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» от 14 января 2015 года № KZ41VDC00032216;

ГУ «Отдела земельных отношений» от 11 декабря 2014 года № 1-15/349;

Комитет лесного хозяйства и животного мира от 16 сентября 2014 года № 15-03-18/3114-КЛОХ.

6.4 Отвод земель

Рабочим проектом предусматривается дополнительный отвод земель в постоянное пользование в размере 10,08 га.

Рабочим проектом предусмотрено изъятие земель во временное пользование на период проведения строительных работ в размере 378,03 га земель, в том числе под строительные площадки и полевой стан – 10 га, под площадки БРУ и АБЗ – 8 га, под грунтовые резервы – 4 га, под водозаборы – 5 га, под объездную дорогу – 89,24 га, боковые резервы – 261,79 га.

6.5 Организация строительства

Производство работ предусмотрено в следующей последовательности:

подготовительные работы;

устройство объездных дорог;

строительство и переустройство инженерных коммуникаций;

снятие плодородного слоя почвы;

демонтаж дорожных знаков и ограждений;

демонтаж искусственных сооружений;

устройство водопропускных труб;

устройство и реконструкция путепроводов и транспортных развязок;

земляные работы;

устройство дорожной одежды и укрепление обочин;

обустройство дороги;

рекультивация земель.

Работы по устройству пересечений и примыканий, автобусных остановок и площадок отдыха ведутся одновременно с аналогичными работами на основной дороге.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 25 месяцев, в том числе по годам:

2015 год - 8%;

2016 год - 54%;

2017 год - 38%.

Начало строительства принято во IV квартале 2015 года согласно письму заказчика от 16 марта 2015 года № 02-2/375.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 7 марта 2015 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

на затраты на транспортировку привозных материалов (СН РК 8.02-05-2002);

дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения проживающих в зонах экологического бедствия в Приаралье (ЗРК от 30 июня 1992 года по состоянию на 1 июня 2014 года, статья 8 и 13 (п.п.1, п.п.3) и СН РК 8.02-02-2002 п.4.7.9);

на разъездной характер работы.

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V, прогнозный уровень- протокол № 37 от 27 августа 2014года.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА